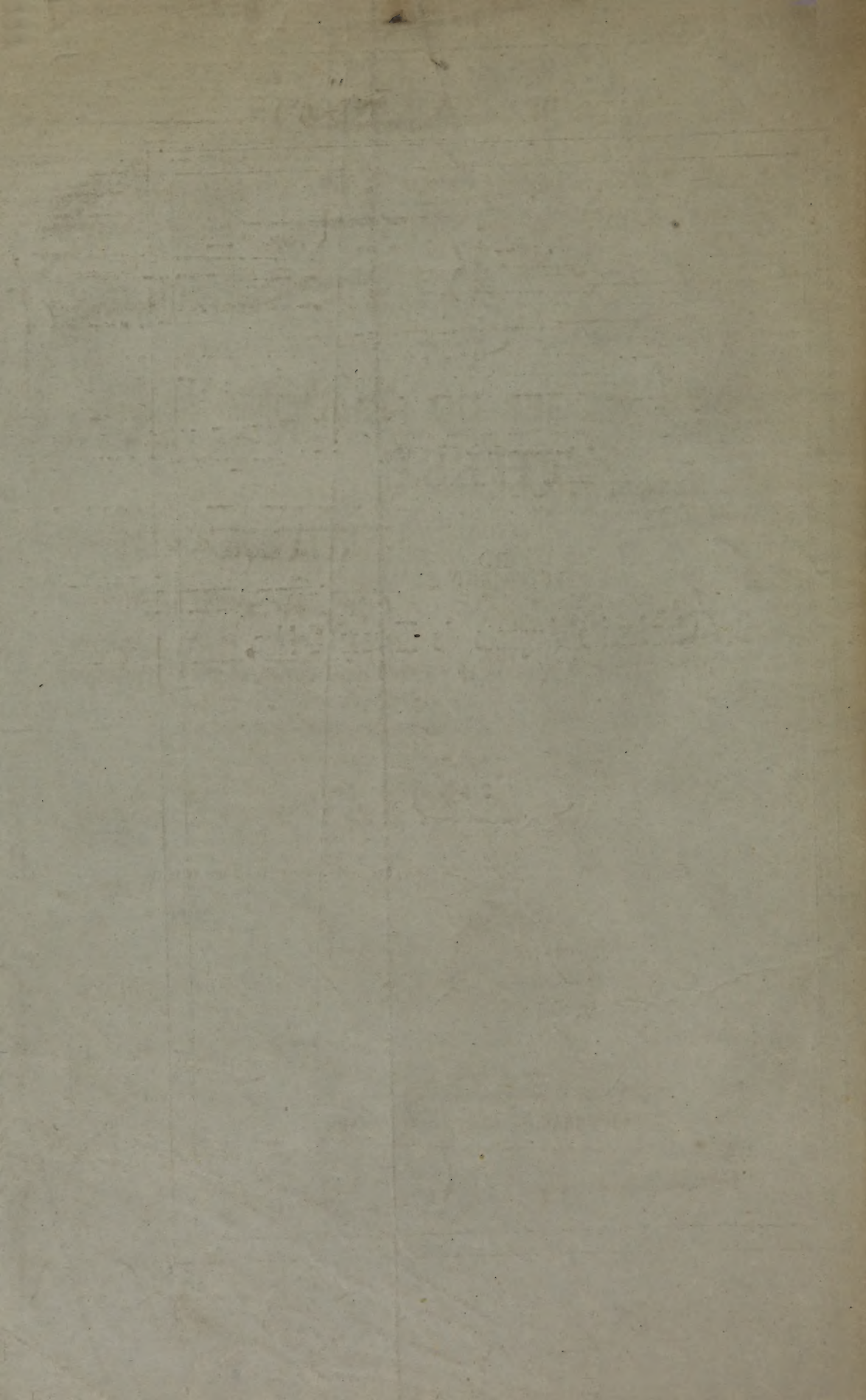
THESE

DO

Dr. Claudemiro Augusto de Moraes Caldas.

FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA.

CONCURSO

PARA UM LOGAR DE OPPOSITOR

DA

SECÇÃO MEDICA.

FUNCÇÕES DO FIGADO.

THESE

SUSTENTADA

EM FEVEREIRO DE 1871

PELO

Dr. Claudemiro Augusto de Moraes Caldas.

> Dans sa période antéscientifique, la médecine a pu exister en dehors de la physiologie; et il l'a bien fallu, puisque la physiologie n'était pas encore née. Mais aujourd'hui que la médecine a la prétention de devenir une science véritable, il faut absolument qu'elle ait recours à la physiologie, soit pour comprendre le mécanisme des maladies, soit, pour expliquer l'action des medicaments. C'est qu'au fond, dans la médicine, il n'y a qu'une seule science: la science de la vie ou la physiologie.
>
> CL. BERNARD.—L'Évolution de la médicine scientifique. 1870.

BAHIA

TYPOGRAPHIA DE J. G. TOURINHO

1871.

FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA.

DIRECTOR

. . . .

VICE-DIRECTOR

O Ex.^{mo} Snr. Conselheiro Dr. Vicente Ferreira de Magalhães.

LENTES PROPRIETARIOS.

OS SRS. DOUTORES	MATERIAS QUE LECCIONAM
	1.° ANNO.
Cons. Vicente Ferreira de Magalhães .	Physica em geral, e particularmente em suas applicações à Medicina.
Francisco Rodrigues da Silva.	Chimica e Mineralogia.
Adriano Alves de Lima Gordilho . . .	Anatomia descriptiva.
	2.° ANNO.
Antonio de Cerqueira Pinto	Chimica organica.
Jeronymo Sodré Pereira	Physiologia.
Antonio Mariano do Bomfim	Botanica e Zoologia.
Adriano Alves de Lima Gordilho. . . .	Repetição de Anatomia descriptiva.
	3.° ANNO.
Cons. Elias José Pedroza	Anatomia geral e pathologica.
José de Góes Sequeira	Pathologia geral.
Jeronymo Sodré Pereira	Physiologia.
	4.° ANNO.
Cons. Manoel Ladisláo Aranha Dantas. .	Pathologia externa.
. . . .	Pathologia interna.
Conselheiro Mathias Moreira Sampaio .	Partos, molestias de mulheres pejadas e de meninos recemnascidos.
	5.° ANNO.
. . . .	Continuação de Pathologia interna.
José Antonio de Freitas.	Anatomia topographica, Medicina operatoria, e apparelhos.
. . . .	Materia medica, e therapeutica.
	6.° ANNO.
. . . .	Pharmacia.
Salustiano Ferreira Souto	Medicina legal.
Domingos Rodrigues Seixas	Hygiene, e Historia da Medicina.
. . . .	Clinica externa do 3.° e 4.° anno.
Antonio Januario de Faria	Clinica interna do 5.° e 6.° anno.

OPPOSITORES.

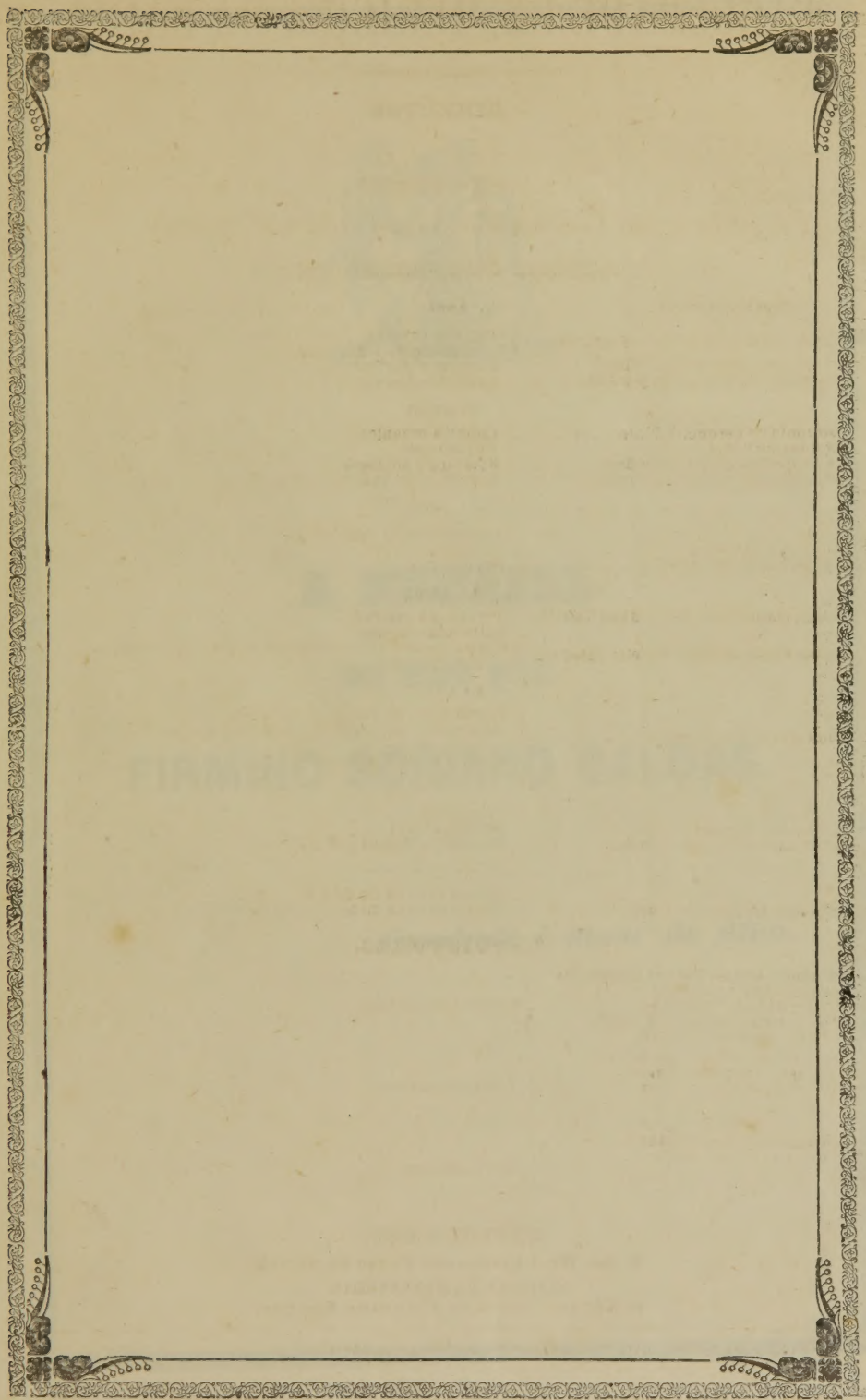
Rozendo Aprigio Pereira Guimarães. .	Secção Accessoria.
Ignacio Jose da Cunha.	
Pedro Ribeiro de Araujo.	
José Ignacio de Barros Pimentel . . .	
Virgilio Clymaco Damazio	
José Affonso Paraizo de Moura. . . .	Secção Cirurgica.
Augusto Gonçalves Martins.	
Domingos Carlos da Silva.	
. . . .	
. . . .	
Demetrio Cyriaco Tourinho	Secção Medica.
Luiz Alvares dos Santos	
. . . .	
. . . .	

SECRETARIO.

O Sr. Dr. Cincinnato Pinto da Silva.

OFFICIAL DA SECRETARIA

O Sr. Dr. Thomaz d'Aquino Gaspar.

A Faculdade não approva, nem reprova as opiniões emittidas nas theses que lhe são apresentadas.

A MEMORIA

DE MEU PAE

FIRMINO SORIANO CALDAS.

Saudade e amor de filho.

Algumas considerações anatomo-histologicas sobre o figado.

PRIMEIRA PARTE.

I

> Les fonctions d'un organe découlent presque nécessairement de la connaissance de la structure de cet organe; et si c'était ici le lieu, il me serait facile de prouver que la connaissance des fonctions a toujours suivi pas à pas les progrès de l'anatomie.
>
> CRUVEILHIER—*Traité d'anatomie descriptive.* T. I. p. XV.

O FIGADO é um orgam glanduloso, insymetrico e impar, notavel, não só por ser a séde da convergencia d'um duplo systema venoso no feto, e do systema da veia das portas no homem, senão tambem porque em peso e em volume se avantaja a todas as glandulas do corpo humano reunidas.

Situado por baixo do diaphragma que o separa dos orgãos thoracicos, para diante da veia cava inferior, do esophago e dos pilares diaphragmaticos, entre o baço, cuja extremidade superior algumas vezes alcança e reveste, e as sete ou oito ultimas costellas, que com o seu rebordo o contornêam tambem para diante, resguardando-o, d'est'arte, da acção nociva dos corpos exteriores, o figado, emfim, repousa sobre o estomago, o duodeno, o colon transverso e as flexuosidades fluctuantes do jejuno e do ileon.

Quatro dobras membranosas, dependentes do peritoneu, designadas pelas denominações de *ligamento suspensorio, de ligamento coronario* e de *ligamentos lateraes,* mantêem a viscera hepatica na sua respectiva posição de concomitancia com os orgãos que a circumdam.

O *ligamento falciforme ou suspensorio do figado (grande fouce do peri-*

toneu, fouce da veia umbilical), formado por duas laminas da serosa peritoneal, unidas por tecido cellular assás denso, ao passo que pela sua metade inferior tem por principal destinação premunir a veia umbilical do feto de ser estrangulada pelas circumvoluções intestinaes, o que, por certo, poderia acontecer, se, acaso, ella permanecesse livre e fluctuante na cavidade abdominal; pela sua metade superior contribue poderosamente para fixar a glandula hepatica na sua situação physiologica, conservando as suas relações normaes com o baço e o estomago, e obstando ás deslocações rotatorias, que occasionariam os decubitos, dorsal e lateral direito.

O ligamento coronario, constituido tambem por duas laminas do peritoneu, não encostadas, mas separadas por um intervallo de dois a tres centrimetros, as quaes descem do diaphragma para as faces superior e inferior do figado, concorre egualmente para fixar a posição d'este orgam e impedir as deslocações que se poderiam dar nas direcções, vertical antero-posterior e transversa.

Os ligamentos lateraes, provenientes do encostamento das mesmas laminas peritoneaes que formam o ligamento coronario, cujas dependencias elles parecem ser, apresentam, segundo o Sr. Sappey, a configuração d'um triangulo isosceles, adherindo pelo vertice ao ligamento coronario, por um lado ao diaphragma, pelo outro ao figado, mas conservando a base livre e fluctuante.

Durante as vidas embryonaria, fetal e infantil, o figado, em comparação com as visceras abdominaes, offerece um notavel predominio de volume, o qnal vae-se reduzindo com os progressos da edade, até que aos sete annos, pouco mais ou menos, attinge as suas proporções definitivas. Sob este aspecto se poderia dizer que o volume do figado está em razão inversa da idade, mas absolutamente fallando, deve-se, ao contrario, admittir, que o volume desta viscera vae grudual e progressivamente augmentando desde o primeiro instante do seu apparecimento no seio do organismo até a idade de trinta annos.

O volume do figado muito depende do estado da sua circulação; assim elle cresce ou decresce em proporção da plenitude ou vacuidade dos vasos que o percorrem. A hyperhemia hepatica, que pode resultar d'uma causa physiologica, como no periodo da digestão, quando se activa a fluxão da systema venoso abdominal, procede muitas vezes, tambem, d'uma origem morbida, como são as que occasionam a estase sanguinea

nas cavidades cardiacas direitas e nos grossos troncos que ahi desembocam, as que estorvam a passagem do sangue atravez da trama pulmonar e, finalmente, as que, residindo no proprio orgam, lhe alteram o parenchyma ou lhe perturbam as funcções.

A configuração da glandula hepatica nos apresenta o seguinte: duas faces, uma antério-superior, convexa, outra postero-inferior, concava; dois bordos que se distinguem em antero-inferior, muito delgado, e postero-superior, mui espesso; e, finalmente, duas extremidades, situadas á direita e á esquerda da glandula.

A face superior é dividida pelo ligamento falciforme que, segundo a maioria dos anatomistas, demarca os limites entre os lobos esquerdo e direito do figado, demarcação que, para o Sr. Cruveilhier, é puramente nominal.

Por esta face o figado se relaciona com o diaphragma, que o reveste quasi completamente, separando-o da face inferior do coração, da base do pulmão direito e das seis ou sete ultimas costellas direitas.

As relações que esta face entretem com a parede abdominal anterior são variaveis; algumas vezes apenas se correspondem na parte superior do epigastrio, e, neste caso, o figado permanece por detraz do rebordo das falsas costellas direitas, outras vezes se correspondem tanto mais extensamente quanto mais desce o figado do rebordo das falsas costellas correspondentes.

E' pela face postero-inferior que a glandula hepatica recebe os vasos encarregados de lhe subministrarem os elementos necessarios para suas attribuições physiologicas e nutrição propria.

Distinguem-se nesta face trez regiões: a lateral esquerda, a lateral direita e a media ou central.

A primeira, que abrange toda a face inferior do lobo esquerdo do figado, está em relação com o bordo superior e a face anterior do estomago, e com o epiploon gastro-hepatico que a separa do pancreas. A segunda occupa os dois terços externos da face inferior do lobo hepatico direito, e apresenta trez facetas, denominadas, supra-renal, renal, e colica; a primeira mantem relações com a capsula supra-renal direita; a segunda applica-se sobre a face anterior do rim direito, e a ultima descança sobre o angulo formado pela porção ascendente com a porção transversa do colon.

A região media apresenta uma depressão, de seis a oito centimetros de comprimento e de doze a quinze millimetros de largura, designada

pelos nomes de: *sulco da veia porta, sulco transverso, fenda transversal, grande fenda.* E' por este sulco, verdadeiro *hilo do figado*, que a glandula recebe, não só o seio da veia porta hepatica, a arteria hepatica, e os nervos que acompanham estes dois troncos vasculares, mas tambem emitte as raizes principaes do seu conducto excretor e numerosos vasos lymphaticos que emergem da sua espessura. O epiploon gastro-hepatico tambem se insere neste sulco.

Perpendicularmente á extremidade esquerda do sulco transverso vê-se o *sulco antero-posterior*, que se estende do bordo anterior ao bordo posterior do figado, conhecido, tambem, pelo nome de *sulco da veia umbilical e do canal venoso ou sulco longitudinal.* Este sulco é dividido pelo hilo do figado em duas porções: a anterior aloja a veia umbilical no feto, e no adulto ao cordão fibroso resultante da obliteração deste vaso, a postérior recebe o canal venoso no feto e o cordão fibroso que o substitue depois do nascimento.

Pararellamente ao sulco antero-posterior nota-se a gotteira da vesicula biliar e da veia cava inferior, cruzando perpendicularmente o sulco transverso e sendo por este dividida em duas partes: a anterior é occupada pela bexiga do fel, d'onde o nome de fossula da vesicula biliar, pela qual a conhecemos; a posterior recebe a veia cava inferior.

Para diante da fenda transversal, entre o sulco longitudinal e a fossula da vesicula felea, encontra-se uma saliencia rectangular, em relação com a primeira porção do duodeno; é a *eminencia porta anterior, o lobulo inferior do figado, o lobo quadrado.* Para traz da fenda transversal e para diante da embocadura das veias hepaticas, entre o sulco do canal venoso e o da veia cava inferior, observa-se uma saliencia, muito mais accusada que a precedente, é a *eminencia porta posterior*, ou lobo de Espigelio, que pela sua face posterior descança sobre os pilares do diaphragma; para a esquerda está em relação com o cardia, para baixo com o pancreas, o tronco celiaco e tambem com a pequena curvatura do estomago, durante o periodo da repleção deste.

A circumferencia do figado apresenta no seu bordo anterior duas chanfraduras, uma que precede o sulco da veia umbilical, outra mais superficial situada ao nivel do fundo da vesicula felea; no seu bordo posterior, semelhantemente, offerece duas chanfraduras; a maior corresponde a confluencia das veias cava e hepaticas, a menor ao esophago.

Independentemente do systema venoso umbilical, que é peculiar ao

feto, mas cujos vestigios ainda se descobrem no adulto, o figado recebe os seguintes vasos afferentes: a arteria hepatica, a porção divergente da porta ou veia porta hepatica, e emitte duas ordens de vasos efferentes: as veias hepaticas ou supra-hepaticas (Chaussier) e os canaes biliares.

A glandula hepatica, considerada sob o aspecto angiologico, differença-se de todas as demais glandulas da economia. De feito, ao passo que todos os corpos glandulares se limitam a receber sangue arterial, o figado, eximindo-se desta lei, recebe, a um tempo, não somente sangue arterioso, senão tambem sangue venoso, o qual apresenta notaveis particularidades na sua constituição, dependentes das origens diversas em que o vae buscar a porção convergente da porta ventral, a saber: toda a porção sub-diaphragmatica do tubo digestivo, o pancreas, o baço, e numerosos glanglios lymphaticos do abdomen.

A arteria hepatica, depois de collocar-se adiante do tronco da veia porta, costeando o seu lado esquerdo, penetra no figado os seus ramos terminaes, pelas extremidades do sulco transverso. Estes ramos distribuem-se por toda a viscera, onde completamente se esgotam, acompanhando sempre as divisões da veia porta e do canal excretor da glandula.

A porção divergente da veia porta, bifurcando-se, tambem, entra no figado pelas extremidades do sulco transverso. Cada um dos seus ramos, horisontalmente se dirige para o lobo que lhe corresponde, em cuja espessura vae-se dividindo e subdividindo dichotomicamente á maneira das arterias, de tal sorte que envia ramusculos para todos os lobulos da glandula.

As divisões successivas e progressivamente decrescentes da veia porta percorrem os canaes que lhes são fornecidos pela capsula de Glisson, sempre em companhia da arteria hepatica e dos conductos biliares. Estas divisões, que apresentam durante o seu transito uma direcção parallela a superficie inferior do figado, nunca se anastomosam.

As primeiras radiculas das veias hepaticas, nascendo da espessura dos lobulos do figado, onde se communicam com as divisões terminaes da arteria e da veia porta hepatica, vam convergindo de diante para traz e formando pela sua reunião canaes tanto mais calibrosos quanto menos numerosos sam. A semelhança das ramificações da veia porta ellas caminham pela espessura da glandula sem offerecerem anastomoses e desprovidas, tambem, de valvulas.

As veias porta e hepaticas mutuamente se destinguem pelos seguintes caracteres: 1.º porque a direcção das divisões da primeira é transversal, ao passo que a das segundas é antero-posterior; 2.º porque as ramificações venosas portaes são envaginadas pela capsula de Glisson, em quanto que as divisões venosas hepaticas estam em contacto immediato com o parenchyma glandular, ao qual adherem não só pela venulas que recebem, mas tambem por um tecido cellular fino e denso; de modo que incisando-se o figado, observa-se que as paredes das ramificações da veia porta se abatem em razão de adherirem frouxamente ás bainhas que percorrem, e, pelo contrario, as das veias hepaticas permanecem hiantes, á semelhança de tubos, cujas paredes fossem inflexiveis.

A glandula mais rica em vasos lymphaticos, depois das glandulas mammaria é testicular, é o figado. Os vasos lymphaticos desta glandula nascem da peripheria de cada um dos seus lobulos, e formam pelas suas multiplicadas anastomoses um vastissimo plexo, que apresenta tantos vacuolos, quantos são os lobulos hepaticos respectivos

Estes vasos se distinguem em superficiaes e profundos. Aquelles muito numerosos, partindo dos lobulos periphericos, serpeam por toda a superficie da glandula, estes mais volumosos se subdividem em descendentes ou satellites da veia porta e ascendentes ou satellites das veias hepaticas. Os descendentes se estendem pela capsula de Glisson, que os separa da veia porta, da arteria hepatica dos conductos biliares e dos nervos correspondentes, os ascendentes mais numerosos e muito mais volumosos que os descendentes fornecem para cada uma das divisões das veias hepaticas uma bainha plexiforme, que se presta muito a injecção.

Os nervos do figado procedem do pneumogastico esquerdo e do plexo solar.

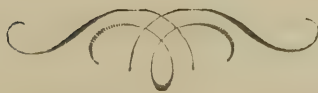
O pneumogastrico esquerdo, logo depois de entrar no abdomen emitte muitos filetes nervosos, os quaes, inclinando-se para direita e para baixo e caminhando por entre as duas laminas do epiploon-gastro-hepatico, introduzem-se no figado pelo sulco transverso, seguindo as divisões da veia porta até a peripheria dos lobulos.

Do plexo solar, que é constituido pelo entrelaçamento de copioso numero de ramificações nervosas plexiformes, provenientes dos quatros nervos splanchnicos, de muitas divisões dos nervos phrenicos e da parte terminal do pneumogastrico direito, depois de terem conjunctamente atraves-

sado os ganglios semi-lunares, partem, como d'um centro, nove plexos secundarios, um dos quaes é o plexo hepatico.

Deste plexo emanam não só os raminhos nervosos que formam o *plexo hepatico anterior* de Lobstein ou o *plexo hepatico esquerdo* de Sœmmering, que abraça a arteria hepatica e as suas principaes divisões, mas tambem os ramos nervosos, pouco volumosos, conhecidos pelos nomes de *plexo hepatico posterior*, de *plexo hepatico direito*, de *plexo da veia porta*, que se dirigem para o figado, caminhando entre a arteria hepatica e a veia porta, sobre a face anterior do tronco da qual se applicam, até o ponto em que ella se bifurca para mergulhar no figado suas ramificações, a cuja distribuição, egualmente, acompanham.

O plexo da veia porta, se anastoma, a principio, com o plexo da arteria hepatica, depois, ao nivel do sulco transverso, com alguns filetes do pneumogastrico esquerdo, e, por fim, na capsula de Glisson com filetes das duas origens que acabamos de mencionar.

Em resumo: os plexos da arteria hepatica e da veia porta, sendo no seu começo distinctos, se entretecem ao depois por tal forma, que, afinal, se confundem inextricavelmente na espessura da glandula hepatica n'um só plexo, que a cada lobulo fornece uma ou mais divisões, mas cuja terminação ainda é desconhecida (Sappey). Muitos anatomistas tambem admittem que alguns filetes do nervo diaphragmatico direito vam-se derramar no figado.

II

La structure du foie exerce la sagacité des anatomistes depuis plusieurs siècles, et telles sont cependant les difficultés dont s'entoure son étude, que tant d'efforts réunis semblent n'avoir produit jusqu'à présent qu'un dédale d'opinions contradictoires. A voir ce feu croisé d'affirmations si contraires, de propositions si disparates, de conclusions si opposées, qui divisent la plupart des observateurs on serait presque tenté de croire en effet que la science est restée stérile sur ce point, et que toute la structure du foie est encore à refaire. Mais en reunissant à une observation attentive des faits un examen plus approfondi des travaux publiés par nos prédécesseurs, on ne tarde pas à reconnaître que l'histoire de la structure du foie s'est enrichie depuis trente ans d'un grand nombre d'acquisitions importantes, et que si le problème de cette structure n'est pas complétement résolue, les données principales du moins en sont déjà rassemblées.

SAPPEY. *Traité d'Anatomie descriptive T. 3., pag. 268.*

Duas são as tunicas que envolvem a glandula hepatica; a peritoneal ou commum e a fibrosa ou tunica propria. A primeira, cuja dependencia é claramente indicada pela sua denominação, tem a dupla destinação de isolar a viscera e facilitar-lhe os movimentos, e a envolveria completamente, se o bordo superior desta, ao nivel do ligamento coronario, assim como a sua face inferior, ao nivel do sulco transverso, da gotteira da veia cava, da fossula da vesicula felea e da faceta supra-renal, della se não achassem desprovidos. A segunda, composta de fasciculos de tecido conjunctivo que reciprocamente se cruzam, e de numerosas fibras elasticas muito finas (Cruveilhier), é uma membrana extremamente delgada, bastante resistente, semi-transparente, fibrosa ou antes fibro-cellulosa (Sappey), que reveste toda a superficie da glandula, entretendo pela face externa relações tão intimas com a membrana peritoneal, que com ella se confunde, e adherindo pela face interna ao tecido proprio da viscera, a cuja expessura envia varios prolongamentos.

Ao passo que a tunica propria do figado no ponto de emergencia das veias supra-hepaticas adhere aos seus contornos, por forma que se deixa por ellas perforar, na região central da face inferior, porém, se comporta de modo inteiramente diverso, por quanto, depois de entapizar o sulco transverso, envia um prolongamento canaliculado que envolve a veia porta, a arteria hepatica, os nervos do plexo hepatico, os vasos lymphaticos do figado e os canaes biliares, prolongamento que, logo no hilo da glandula, biparte-se em direito e esquerdo, os quaes por seu turno vão passando pelas divisões e subdivisões dos elementos vasculares e nervosos que acompanham atravez do parenchyma hepatico. Estes prolongamentos são collectivamente conhecidos pelo nome de capsula de Glisson.

Esta capsula pela sua superficie interna adhere por um tecido frouxo e filamentoso aos conductos que envagina, e pela sua superficie externa contactêa immediata e intimamente o parenchyma da glandula. No figado de certos animaes, por exemplo: o porco e o urso, a capsula de Glisson, alem de proteger os conductos vasculares com os nervos correspondentes, forma com os prolongamentos, laminas, e trabeculas que emitte, pequenas areolas, que distinctamente dividem a substancia propria do figado em pequenas porções, que receberam o nome de ilhotas, lobulos ou lobolinos, os quaes medem um a dois millimetros de diametro.

Segundo o Sr. Sappey alguns vestigios desta disposição observa-se ainda no cavallo e no boi, mas nos outros animaes e especialmente no homem a capsula de Glisson, depois de soffrer um adelgaçamento gradual e progressivo, desapparece de todo antes de chegar a peripheria dos lobulos. Mas para o Snr. Ch. Robin, ha, entre os lobulos, delgados septos de fibras laminosas, muitas das quaes se acham em estado fusiforme, e acompanhadas de materia amorpha, cuja quantidade diminue no tecido laminoso que cinge a veia porta e os conductos hepaticos, com o qual tecido o dos septos esta em continuidade de substancia.

O parenchyma do figado é constituido por lobulos que se acham implantados nas malhas da trama ricamente vascular da viscera. Na composição de cada lobulo (lobulino ou ilhota do figado) concorrem além dos septos fibrosos que os circumscrevem (Ch. Robin), ramificações das veias porta e supra-hepaticas, da arteria hepatica, dos canaliculos biliares e de consideravel multidão de acinos (cellulas ou corpusculos hepaticos), cujo numero, segundo o Sr. Sappey, eleva-se aproximativamente a 300,000.

O Sr. Nathalis Guillot não crê que os acinos hepaticos sejam ôcos, e por isso os denomina—particulas, opinião que justamente é condemnada pela moderna microscopia.

Cada acino do figado é uma verdadeira cellula, e como tal constituido por uma membrana hyalina ou sacco completamente fechado, encerrando na sua cavidade, alem de finas granulações de cor escura ou amarellada, chamadas por uns micrographos *moleculares* e por outros *poeira organica*, em razão das diminutas dimensões que apresentam entre 0,^{mm}0005 e 0^{mm}003 e de algumas gottasinhas de gordura d'um amarello esverdinhado (Robin), um nucleo, em cujo interior ha um ou mais nucleolos.

As cellulas hepaticas enfileiradas em series lineares convergem da circumferencia do lobulo para o centro, disposição que em geral se não observam nas glandulas acinosas, cujas granulações irregularmente se agrupam em derredor das primeiras radiculas dos seus conductos excretores.

Para muitos micrographos a capa exterior dos acinos hepaticos é de natureza epithelial, mas um illustre anatomista, cuja valiosa competencia no presente assumpto ninguem lhe pode contestar, em vista das suas accuradas e bem dirigidas investigações ácêrca da anatomia intima do figado, contra esta opinião assim se exprime: « la membrane propre des acini hépatiques est d'une nature toute spéciale, comme celle de chaque glande considerée isolément; et c'est à cette différence de nature dans les glandes les plus identiques en apparence, qu'elle est redevable de la différence de ses proprietés physiologiques. Au premier rang, parmi les éléments qui entrent dans sa constitution, il faut placer la matière glycogène, dont elle paraît être essentiellement composée, d'après les recherches de M. Cl. Bernard (1).

No interior da cellula hepatica encontram-se algumas gottasinhas oleaginosas, que em certos estados pathologicos, augmentam de volume, e tornam-se mui numerosas, enchendo as cellulas a ponto de as distenderem consideravelmente, produzindo, d'est'arte, a steatose hepatica ou degenerescencia gordurosa do figado.

A natureza das granulações coloradas que se observam na cavidade de cellula hepatica não está perfeitamente determinada. O Sr. Carter entende que essas granulações são formadas de amido animal, o Sr. Schiff não só

(1) Sappey.—Traité d'anatomie descriptive T. 3.º pag. 273.

observou no interior das cellulas do figado, granulações amilaceas, senão tambem uma materia xaroposa, que para elle é dextrina liquida; isto é, a phase intermediaria pela qual passa a materia glycogenica antes de se transformar em assucar. Esta observação foi comprovada pelos Snrs. Nasse e Weber.

Tambem o Sr. Beclard assevera que nas cellulas hepaticas de todos os mammiferos constantemente existem granulos de amido animal, exceptuando-se, porém, a primeira metade da vida intra-uterina e alguns estados morbidos.

O modo pelo qual as ridiculas primitivas dos conductos biliares se comportam com as cellulas hepaticas tem sido objecto de grande controversia entre os mais sabios e habeis micrographos. Os Srs. Handfield Jones e Kolliker, não podendo acompanhar os conductos biliares alem da peripheria dos lobulos hepaticos, pretendem que estes conductos não se originam no interior dos lobulos, e sim de plexos que os ultimos canaliculos formam nos espaços interlobulares. Segundo esta opinião, que tambem é abraçada pelos Srs. Dujardin e Verger, Hüss e Morel, os conductos biliares originariamente constituidos por canaliculos interlobulares reticularmente entresachados, não entreteem connexão alguma com as cellulas hepaticas.

De passagem, diremos que esta disposição dos canaliculos primitivos dos conductos biliares plenamente justifica a separação do figado em duas glandulas inteiramente distinctas: a glandula glycogena e a glandula biliar; importante separação anatomo-physiologica que a principio admittida pelo Sr. Cl. Bernard, tem sido ao depois propugnada pelos Srs. Ch. Robin, Henle, Morel, Villemin, Liégeois e Paulet.

Outros micrographos não menos eminentes que os primeiros poderam reconhecer e seguir os canaliculos biliares até no interior dos lobulos hepaticos; mas não se coadunam quanto ao modo por que terminam.

Assim, para os Srs. Henle, Gerlach, Hyrtl, Nathalis Guillot, Lereboullet e Reichert, os canaliculos biliares, no interior dos lobulos não apresentam paredes proprias, de forma que são simplesmente constituidos pelos espaços lacunares formados pelas cellulas hepaticas; ao passo que para os Srs. Milne-Edwards, Kiernan, Leidy, Leonel Beale, Andrejewicz, Mac-Gillavry, Budge e Schmidt, estes canaliculos possuem paredes distinctas no interior dos lobolos e formam pelo seu entrelaçamento reciproco uma pequena rede no seio de cada lobulo.

Quanto as relações que os candiculos biliares intralobulares teem com as cellulas hepaticas é uma questão que tambem ainda não está definitivamente resolvida. A maioria dos auctores que sobre este assumpto temos citado entendem que estes caniliculos são completamente independentes, em quanto que os Srs. Krukenberg, Backer, Retzius, Theile, Weja, A. Kramer julgam que cada canaliculo libiar termina-se por uma dilatação ampolliforme, contendo em sua cavidade cellulas hepaticas.

O Sr. Sappey inclina-se a crer que esta ampolla terminal é constituida por um acino hepatico, que para elle é uma cellula, ao passo que para Burdach ella é formada pelas reunião de muitos utriculos, appensos todos a um só canaliculo.

O Sr. Longet presume que actualmente está bem demonstrado que os conductos biliares interlobulares enviam para o interior dos lobulos ramificações, que, se anastomosando entre si, formam uma rede de canaliculos extremamente finos, abraçando em cada uma das suas estreitissimas malhas uma cellula hepatica; comtudo o actual professor de Anatomia descriptiva na Faculdade de Medicina de Paris, depois de pacientes investigações ácêrca da histologia hepatica, francamente declara, que o modo porque se comportam os dez ou doze conductos bibiares que nascem de cada lobulo relativamente aos acinos destes lobulos, no estado presente da sciencia, é uma questão insoluvel.

A veia porta attingindo os espaços interlobulares se divide em quatro ou cinco venulas (Kolliker, Cruveilhier e Sappey), cada uma das quaes se lança, a um tempo, sobre muitos lobulos, formando-lhes, d'est'arte, uma especie de corôa vascular (veias perilobulares ou interlobulares de Kiernan). Desta corôa partem ramusculos em numero de 8 a 12 e de $0,^{mm} 0 2$ a $0,^{mm} 0 3$ de diametro (Sappey), que se espraiam sobre o lobulo, convergindo da circumferencia para o centro, onde formam com as numerosas ramificações capillares que da sua peripheria se destacam em angulo recto, para logo se anastormosarem entre si, uma rede extremamento delicada (rede capillar do lobulo), em cujas diminutissimas malhas se alojam as cellulas hepaticas.

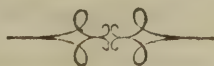
Á cada venula interlobular corresponde sempre um ramusculo arterial, o qual se divide em tres ou quatro ramificações muito finas, que se introduzem no lobulo, onde por fim desapparecem na rede capillar fornecida pela veia porta.

Das ramificações extremas da veia porta e da arteria hepatica, pela pe-

ripheria e espessura de cada lobulo, surgem innumeraveis radiculas que a principio convergem para tres ou quatro tronculos, os quaes formam, reunindo-se, uma pequena veia que occupa o centro do lobulo (*veia intro-lobular* de Kiernan, *veia central* de Krukenberg), a qual despeja-se ao sahir do lobulo no primeiro ramusculo interlobular que depara. Os ramusculos interlobulares dão nascimento a outros mais volumosos, dos quaes se originam ramos que successivamente vão sendo menos numerosos e cada vez mais calibrosos. Alguns destes ramos, emanados do lobo direito, de calibre muito variavel, abrem-se na veia cava ao nivel da gotteira que o bordo posterior do figado lhe offerece, outros, porém, formam dous a tres troncos mui volumosos, os quaes, convergindo para a metade superior da gotteira referida, desembocam na veia cava immediatamente abaixo da abertura do diaphragma.

Os vasos lymphaticos dos lobulos hepaticos permaneceram ignotos até 1852, epocha em que o Sr. Sappey em uma memoria dirigida a Academia de Sciencias de Paris, delles manifestamente assignalou a existencia. Segundo este eximio anatomista cada lobulo apresenta na sua peripheria uma profusa rede lymphatica, superposta a dos vasos sanguineos, formada pelas radiculas summamente tenues que affluem do amago do lobulo, largamente anastomosando-se entre si.

Das ligeiras considerações angiologicas que tentamos fazer ácêrca da da anatomia intima do figado, deprehende-se o seguinte:

1.º Que os vasos venosos afferentes e efferentes da glandula hepatica communicam-se por meio d'uma immensa multidão de capillares, que liga as radiculas terminaes de uns ás primitivas radiculas dos outros; 2.º que as derradeiras ramificações da arteria hepatica e da veia porta formam com as radiculas originarias das veias hepaticas uma profusa rede vascular em cujas delicadissimas malhas repousam os lobulos hepaticos; 3.º que em cada lobulo póde-se distinguir tres planos vasculares: um profundo ou central formado pelas primeiras veniculas hepaticas, um medio, constituido pelas subdivisões extremas da veia porta e da arteria hepatica e das conductos biliares, e, finalmente, um superficial composto de capillares lymphaticos.

Funcções do figado.

SEGUNDA PARTE.

I

LIGEIRAS CONSIDERAÇÕES HISTORICAS.

> The tree of knowledge, with its flowers and fruits, appears less strange to us, when we follow its roots, as they branch out, at one time more deeply, and at other times less so, into the region of history, and when we search out the springs which have made it bear fruit. That which at present day is brought forward as new has not unfrequently been known centuries ago.
>
> With regard to no organ does history attest a change of views in a more remarkable manner than in the case of the liver.
>
> FRERICHS.—*A clinical treatise on deseases of the liver.* V. 1 p. 1.

Desde a mais remota antiguidade o figado tem sido successivamente objecto de muita conjectura aventurosa, de muita investigação paciente e de muito estudo consciencioso e profundo. Os antigos, levados mais pelos devaneos da imaginativa do que pelos são discursos da razão, graciosamente deram ao figado a investidura de varias funcções, elevando-o até a categoria d'um orgam central, presidente da vida vegetativa.

Hippocrates presumia que o figado era a origem anatomica das veias, e que tambem preparava a bile, que tinha o prestimo de aquecer o ventriculo ou estomago. Para Platão o figado era um verdadeiro espelho, em que a alma instinctiva mirava as imagens que lhe enviava o espirito, imagens que, segundo o gráu de impressionabilidade que o amargor da bile e os succos doces causavam no figado, revestiam um caracter, ora perturbador e tristonho, ora tranquillisador e alegre. Para Aristoteles o figado, alem de ser o sustentaculo das veias, que a não ser o seu apoio,

associado ao do baço e dos rins, jazeriam pendentes no precinto abdominal, promovia, tambem, a cocção dos alimentos (1).

Seria, por certo, fastidioso e improficuo, passar uma revista retrospectiva, ainda que ligeira e circumscripta ao nosso assumpto, aos desvarios da physiologia romantica e absurda, e da anatomia superficial e grosseira do dogmatismo hippocratico, do anti-dogmatismo de Erasistrato e de Herophilo, e das seitas dos empericos, dos eclecticos dos methodistas e outras, que por longo tempo reinaram nos dominios da antiga medicina.

Não podemos, todavia, deixar em silencio as vistas que desta famosa entranha concebera o grande Claudio Galeno, cuja auctoridade soberana, pelo decurso de quatorze seculos, despoticamente imperára em todas as escholas medicas de então.

O celebre medico de Pergamo entendia que o figado não somente era o foco do calor animal, senão tambem a viscera incumbida de completar a formação do sangue, que, segundo a sua opinião, principiava na veia porta pela metamorphose que ahi soffriam os succos nutritivos, para ir terminar-se no figado, onde se realisava a extracção da bile amarella, que passava para a vesicula do fel e a da bile negra, que era depositada no baço.

Galeno, negou a existencia de vasos chyleferos, ja entrevista pelos dois mais notaveis anatomistas da eschola de Alexandria, Erasistrato e Herophilo; mas vendo que os succos reparadores fornecidos pela alimentação eram do tubo digestivo transportados para a torrente sanguinea, professára que as veias mesaraicas depois de haurirem pelas suas radiculas os succos nutrientes na mucosa do canal alimentar, os conduziam ao seio da viscera hepatica, onde, passando por intimas modificações, adquiriàm as propriedades caracteristicas do liquido sanguineo.

Nesta theoria, portanto, o systema da veia das portas representava o papel de orgam de absorpção e de assimilação, e o figado o de orgam de hematose. As doutrinas galenicas ligeiramente modificadas pelos medicos arabes permaneceram em voga até o meado do seculo XVII.

Bem que Vesalius com as suas pesquizas anatomicas muito concorresse para infirmar o galenismo, todavia, não se abalançou a impugna-lo no tocante as funcções do figado, limitando-se tão somente a refutar as pro-

(1) Broussais. Examen des doctrines médicales. 1829, 3.e édition, T. 1. pag. 15, 49, 69.

priedades assimiladoras de que a veia porta se achava gratuitamente investida. É verdade que Argentieri muitas tentativas fizera para desapossar o figado das importantissimas attribuições que o physiologismo de então lhe attribuia, mas foram, de todo o ponto, infructiferas.

Em 1622 o famoso anatomista italiano Gaspard Aselli, claramente demonstrando a existencia dos vasos lymphaticos do tubo intestinal, aos quaes denominára veias lacteas, não hesitou em proclama-los agentes da absorpção do chylo. A vista disto os sectarios de Galeno viram-se constrangidos a reconhecer a destituição das propridades absorventes da veia porta, apezar das energicas contestações de Riolan e de Harvey. No emtanto o figado continuava a gozar de seu poder elaborador.

Mas em 1649 Jean Pecquet descobrindo a verdadeira terminação dos vasos absorventes, perfeitamente verificou-se que o chylo não atravessava o glandula hepatica, e que, pelo contrario, ia, directamente conduzido pelo canal thoracico, lançar-se na torrente sanguinea, penetrando na veia subclavia esquerda.

Foi, então, que o galenismo vendo, a principio, Aselli privar a veia porta das suas propriedades assimiladoras e por fim Pecquet, peremptoriamente, despojar o figado das suas funcções sanguificativas, tombou do pedestal em que por tantos seculos absolutamente dominára.

Estabelecido que o chylo passava da mucosa intestinal para a corrente sanguinea sem a intervenção directa nem da veia porta, nem do figado, Bartholin e Glisson foram os primeiros a conclamar a não-interferencia absoluta destes orgãos nos phenomenos da sanguificação; opinião que prevaleceu por quasi dois seculos, a despeito da viva opposição que successivamente lhe fizeram, Riolan, de Bils e Swammerdamm.

Até a epocha em que Pecquet demonstrára a continuidade dos vasos lymphaticos com o canal thoracico, todas as noções, a este respeito, se circumscreviam exclusivamente aos chyliferos, mas, a final, em 1651 Olaus Rudbeck, depois de aturadas investigações, descobrindo vasos lymphaticos no thorax, na superficie dos pulmões etc., foi naturalmente levado a erigi-los em systema, generalisando, assim, a existencia destes vasos, até então restringida aos intestinos, á todas as partes do organismo.

João Hunter em 1780 investigando com todo o esmero quaes eram as funcções do systema lymphatico, julgou-se, por fim, habilitado a resumi-las simplesmente com o termo—absorpção, considerando synonymos os sys-

temas absorvente e lymphatico, em virtude da communidade ou antes identidade das suas funcções.

A theoria hunteriana, com quanto se oppuzesse as ideas physiologicas de ha muito vigentes, foi, todavia, bastante festejada.

Mas no começo do presente seculo Magendie experimentalmente provando que a absorpção das materias alibiles não somente era feita pelos chyliferos, senão tambem pelo systema portal, deu o primeiro impulso para reintegrar as veias nas suas funcções absorventes, sendo, neste empenho, imitado por Delille na França, Tiedemann e Gmelin na Allemanha e Flandrin e Emmer na Inglaterra.

Os trabalhos dos Srs. Blondlot e Claude Bernard e de muitos ontros investigadores ainda mais plenamente vieram confirmar a participação das veias na absorpção intestinal; ficando só em litigio a determinação do gráu de extensão e de importancia, que as veias e os vasos lymphaticos, respectivamente, possuiam, como agentes da absorpção.

Depois de muitas indagações experimentaes tem-se, ultimamente, estabelecido que os chyliferos se encarregam com especialidade de absorver as materias graxas; ao passo que as veias principalmente recebem os productos resultantes da transformação dos alimentos feculentos e albuminosos, a agua com os saes alimentares em dissolução, o alcohol, e outras bebidas. Alem disto tem-se verificado que é quasi exclusivamente pelas veias que se effectua a absorpção das substancias não alimentares, indifferentes ou toxicas, odoriferas ou colorantes.

A physiologia moderna depois de rehabilitar o systema da veia das portas nas suas funcções absorventes procurou saber, como para diante veremos, qual a influencia que a poderosa glandula hepatica exercia sobre os productos da absorpção digestiva, levados ao seu parenchyma pela abundante circulação portal.

« On est de la sorte, escreve um profundo physiologista, ramené vers l'opinion qui fut celle de toute l'antiquité, à savoir, que le *foie est un organe épuratoiro du sang;* opinion que les modernes ont précisée davantage en regardant le foie comme l'auxiliaire du poumon, en signalant des rapports inverses d'activité entre ces deux organes dans les divers âges de la vie ou suivant les différents degrés de l'échelle animale (1).

(1) Longet.—Traité de physiologie. 1869, T. 2º, pag. 311.

II

FUNCÇÃO BILIAR.

La bile n'est pas sécretée par la masse principale du foie, dont le volume est disproportionné avec celui des conduits hépatiques excréteurs et avec le volume du reservoir comparativement à ce qu'on peut observer dans le rein, par exemple, ou dans les glandes, comme le pancréas, etc. La bile est formé par les acini, qui sont dispersés le long des canaux excréteurs biliaires, même dans le epaisseur du foie, acini qu'autrefois on considérait comme étant chargés de fournir le mucus.

CH. ROBIN. *Dictionnaire encyclopedique des sciences médicales* 1868. *T.* 9.°, *p.* 315.

A primeira funcção que se conheceu na glandula hepatica foi a da secreção da bile, cuja attribuição physiologica é, de harmonia com os productos secretorios das glandulas salivares, estomachaes, intestinaes e pancreatica, provocar nos alimentos destinados a restaurar as perdas incessantes do organismo, as mutações diversas, que elles teem de soffrer, antes de se transformarem nos succos assimilaveis, que a torrente circulatoria se encarrega de distribuir por todas as moleculas organicas da economia animal.

O estudo sobre a origem physiologica da bile deve ser feito a tres luzes diversas: pelo que, indagaremos, em primeiro logar, qual dos dois vasos afferentes da glandula hepatica é preposto a secreção biliar; em segundo, qual das duas ordens de elementos secretorios que esta entranha contem, a saber: cellulas hepaticas e utriculos glandulares abundosamente derramados pelos seus conductos excretores, está particularmente incumbido da producção da bile; e, finalmente, se os principios que entram na constituição deste humor animal se acham preformados no sangue ou se, ao

contrario, são passiveis de modificações especiaes no seu transito physiologico pelo parenchyma glandular.

A determinação da especie do sangue que preside a secreção biliar tem sido assumpto assás controvertido por mui habeis experimentalistas.

Pondo a margem as tentativas infructuosas de Bichat e as incompletas experiencias de Malpighi, é, propriamente, de 1828 que datam as mais regulares investigações que, a este respeito, foram emprehendidas por Simon (de Metz). Essas experiencias, perfunctoriamente examinadas, parecem, logicamente, attribuir a formação da bile á circulação portal; ellas, porém, são, na realidade, improcedentes, em virtude do seu auctor ignorar que nos animaes (pombos) de que se servira nas suas observações, ha constantemente mais de uma arteria hepatica, fazendo elle, ao contrario, menção somente de uma.

Cinco annos depois, B. Philip, ligando a arteria hepatica em cães, viu que a fabricação do bile continuava a consummar-se, obtendo identico resultado com a ligadura da veia porta, e, o que é ainda mais singular, com a ligadura semultanea de ambos estes vasos. Este facto exuberantemente prova que este experimentalista olvidára-se das imprescindiveis cautelas que exigem pesquizas dessa natureza. Além disto, como judiciosamente observou Valentin, as veias da vesicula felea e das vias biliares, abrindo-se nas divisões intra-hepaticas da veia porta, ainda mais difficultavam a solução deste obscuro problema.

Este estado de duvida e de incerteza se protrahiu-se pelo periodo de vinte e tres annos; até que o Sr. Oré (de Bordeaux) deparando em um exame necroscopico com uma obliteração da veia porta, que não havia causado notaveis perturbações na producção da bile, despertou-se-lhe o desejo de reconsiderar o assumpto; e, depois de muitas experiencias em cães, julgou-se habilitado para proclamar, de um modo absoluto, que a elaboração da bile não dependia do sangue da veia porta, e sim do sangue da arteria hepatica. Kuthe, porém, provando que nas experiencias do Sr. Oré as veias biliares de Valentin haviam permanecido permeaveis, infirmára, as deducções physiologicas deste distincto investigador, e propugnava com Kottmeier pela opinião de Simon, ao passo que Chassagne tenazmente defendia a opinião contraria.

As numerosas experiencias destes auctores, longe de elucidarem a questão, cada vez mais a obscureciam. Nesta conjunctura um preclaro experimentalista allemão, o Sr. Moritz Schiff, arcou de novo a questão em 1862,

e procurou remover todas as difficuldades, premunindo-se de todos os requisitos physiologicos indispensaveis para o cabal desempenho de suas observações.

Dos seus trabalhos experimentaes o Sr. Schiff aufere a illação que a secreção do bile, no estado normal, está debaixo de exclusiva dependencia da veia porta.

Esta opinião, que foi definitivamente abraçada pelo Sr. Jaccoud, é, comtudo passivel de objecções mui ponderosas, fornecidas por observações de individuos, em que a secreção biliar persistiu, apesar da veia porta não atravessar o figado, indo por anomalia, despejar-se directamente na veia cava perto das renaes.

Estas observações, testificadas por Abernethy e Lawrence, homens de grande merito scientifico, estabelecem, de modo inconcusso, a influencia do sangue arterial na producção da bile.

Quando o Sr. Cl. Bernard patenteou ao mundo scientifico a sua brilhante descoberta da funcção glycogenica do figado, procurou determinar qual o elemento anatomico desta glandula que se incumbia de fabricar a bile, a fim de poder demarcar a sede histologica de cada uma destas elaborações.

As experiencias que, com este intento, fizera em mammiferos com fistulas biliares effectivamente confirmaram a independencia physiologica entre as funcções glycogenica e biliar; porquanto reconheceu que o escoamento da bile se tornava mais copioso, quando o trabalho digestivo chegava ao seu termo; isto é, sete horas depois da ingestão dos alimentos e que, pelo contrario, a maior actividade na producção do assucar coincidia com a epocha em que a digestão intestinal attingia ao seu pleno exercicio; isto é, 3 ou 4 horas depois da ingestão alimentar. Estas experiencias foram ratificadas por Muller e Kölliker.

Conseguintemente a elaboração do bile não se realisa quando, por occasião da digestão, o systema da circulação portal apresenta-se turgido pelos succo nutriente absorvido na mucosa intestinal, e sim quando esse succo, depois de despejado no canal de sangue vermelho, promover o augmento da tensão sanguinea geral, e, nomeadamente, a da arteria hepatica.

O Sr. Cl. Bernard inferiu das suas observações que é nas radiculas biliares que se consumma a secreção biliar e nas cellulas hepaticas onde se effectua a producção da materia glycogenica. Segundo este engenhoso experimentador esta separação physiologica se acha bem accusada nos

articulados, mormente nos insectos, cujos appendices tubulares do estomago, terminados por extremidades cegas, são physiologicamente mui semelhantes aos conductos biliares, ao passo que as cellulas que lhes entapizam as paredes intestinaes representam as cellulas hepaticas dos vertebrados.

De mais: quando se impelle pela arteria hepatica uma injecção penetrante convenientemente dirigida, observa-se que as glandulas dos conductos biliares se ostentam uniformemente coloradas, o que denuncia a profusão das artericulas que rastejam pela sua superficie; em quanto que as ramificações terminaes do veia porta, permanecendo separadas destas glandulas por septos laminosos, apenas com ellas manteem relações mediatas.

A ideia de que as duas funcções da glandula hepatica eram desempenhadas por elementos anatomicos distinctos a principio aventada pelo Sr. Bernard foi ao depois calorosamente defendida pelo famoso micrographo francez o Sr. Robin, que, em definitiva, considera no figado dois apparelhos anatomicamente differentes, um destinado a secreção da bile (figado cholegenico), outro preposto a preparacão do assucar (figado glycogenico).

Esta nova theoria tem ja conquistado muitos adherentes, d'entre os quaes sobresaem os Srs. Morel, Henle, Villemin e Liégeois.

Resta-nos, emfim, inquirir se os materiaes componentes da bile são preformados no sangue e ao depois simplesmente expellidos pelo figado ou se as glandulas biliares, fabricam, realmente, estes materiaes a custa dos principios immediatos da circulação geral.

Até ao presente não se tem encontrado os saes biliares no sangue, apezar da precisão minuciosa com que actualmente em semelhantes investigações se os pode distinguir por meio do reactivo de Pettenkofer.

A materia colorante da bile apenas se tem encontrado no sangue em condições inteiramente accidentaes, sobretudo quando ha estase biliar.

Os elementos caracteristicos da bile, por tanto, não se acham preformados no sangue; pelo contrario, são o resultado d'um trabalho physiologico realisado nas glandulas biliares.

Esta opinião é plenamente corroborada pelas concludentes experiencias dos Srs. Kunde e Moleschott.

Estes eminentes physiologistas nunca verificaram no sangue dos animaes (rans) que sobreviveram alguns dias á extirpação do figado, à presença dos saes constitutivos e da materia calorante da bile.

A aguas e os saes anarganicos da bile, são indubitavelmente elementos não modificados do sangue que a secreção biliar se encarrega apenas de eliminar. Actualmente, tambem é fóra de questão que as glandulas biliares sejam verdadeiros emunctorios de cholesterina, que, segundo os recentes trabalhos do Sr. Flint, é um producto de desassimulação do cerebro e dos nervos.

A determinação dos elementos sanguineos de que procedem os saes biliares permancem ainda tenebrosa.Presume-se que o acido cholico (Strœcker) ou glycocholico (Lehmann) provenha das materias graxas do sangue e o acido choleico (Demarçay) ou taurocholico (Lehmann) dos principios albuminoides.

A theoria que admitte que a biliverdina provenha da materia colorante do sangue fundamenta-se na relação de composição que existe entre estes dous principios, nas modificações de côr, mui semelhantes entre si, que cada um destes principios apresentam sob a influencia do acido nitrico, como o Sr. Gubler demonstrára, e, finalmente, nos crystaes que a biliverdina forma quando soffre longo estacionamento na vesicula felea, inteiramente identicos aos fornecidos pela hematoidina, quando, por occasião de extravasamento de sangue no seio dos orgams, ha estagnações sanguineas.

III

FUNCÇÃO GLYCOGENICA.

> I consider the question settled, that sugar is not contained in the blood of the portal vein in animals confined to nitrogenized food, but is always contained in the blood of the hepatic veins. It seems to me that I have setled the question, also, that sugar is not contained in the substance of the liver during life; but that it is none the less formed in the liver during life, being washed out by the current of blood as it passes through, appearing, of course, in the blood of the hepatic veins. These facts harmonize the apparently discordant observations of Bernard and of Pavy and give the fist accurate notion of the exact mechanism of glycogenesis which is in accordance with all the vell-established experimental facts.
>
> AUSTIN FLINT. *New-York Medical Journal, July,* 1870, *p.* 572.

Em 1848, o Sr. Claude Bernard, depois de memoraveis experiencias, annunciava pela primeira vez ao mundo scientifico, que o figado, quer humano, quer animal, tinha a propriedade de produzir assucar, a custa dos elementos albuminoides contidos nos alimentos e no sangue, em opposição á antiga theoria que professava que os principios immediatos existentes no organismo provinham exclusivamente do reino vegetal.

A nova doutrina physiologica do illustre professor do Collegio de França fôra geralmente applaudida. Ella, de feito, surgitava promettedora de resultados fecundos, especificadamente para a pathogenia da diabete, que ainda permanecia em profunda obscuridade; por quanto, estatuido que a glandula hepatica era preposta á fabricação da glycose animal era de intuição que no exaggero ultra-physiologico desta funcção residisse a causa proxima desta entidade morbida.

Os resultados de numerosos trabalhos experimentaes publicados na França, Inglaterra, Hollanda, Allemanha e America, por notaveis obser-

vadores, plenamente confirmaram a doutrina da glycogenia hepatica. O triumpho do eminente plysiologista francez era, na verdade, esplendido.

Apenas o Sr. Schmidt (de Dorpat) em uma memoria que publicára em 1850, estribando-se em experiencias, destituidas das condições physiologicas requeridas, julgava inadmissivel a nova funcção do figado: para elle a glycose alimal era comparavel á urea, de fórma que o figado vinha a ser para a materia assucarada, o que o rim é para á urea; isto é, um mero orgam de expulsão ou de excreção.

Convém, todavia, notar que o Sr. Schmidt, repetindo as suas experiencias com as precauções indicadas pelo Sr. Bernard, abnegou, promptamente, as suas as primitivas idéas, proclamando-se apologista da nova funcção glycogenica do figado.

O Sr. Figuier, porém, em 1855 declarára-se acerrimo antagonista da moderna theoria sobre a formação do assucar no organismo animal, independentemente da alimentação amilacea, reputando o figado, não como um orgam creador, e sim como um orgam, á semelhança dos rins, separador do assucar, que, para elle, era, unicamente,resultante das modificações por que passavam os alimentos feculentos no canal intestinal.

Mas o Sr. Lehmann, procedendo com toda a mestria a analyse comparativa entre a composição do sangue da veia porta e o das veias suprahepaticas, estabeleceu, de um modo peremptorio, não só que o sangue portal é privado de assucar, se não tambem que o sangue incomparavelmente mais assucarado de toda a economia era o que o figado projecta pelas veias hepaticas para a torrente da circulação geral, e que a proporção do assucar era tanto menor quanto mais se apartava da glandula hepatica, foco da sua origem.

A diffusão do assucar no sangue, que já em 1846 havia sido indicada por Magendie explica cabalmente a possibilidade de se encontrar esta substancia em qualquer parte do organismo.

D'est'arte as valiosissimas analyses do insigne chimico de Leipzig brilhantemente sanccionaram os resultados que o Sr. Bernard havia colhido das suas bellas experiencias ácerca do glycogenia animal.

Os curiosos trabalhos experimentaes dos Srs. Poggiale, Leconte e Moleschott que successivamente sobrevieram, continuaram a roborar as novas idéas physiologicas, emittidas pelo Sr. Cl. Bernard. Finalmente a commissão, composta dos Srs. Pelouze Rayer e Dumas, que a Academia de Sciencias de Paris, nomeára para ouvir o seu parecer a respeito das me-

morias attinentes ás verdadeiras funcções do figado, que lhe foram apresentadas pelos Srs. Figuier, Poggiale e Leconte, assim se exprime, em sessão de 18 de Junho de 1855, pelo orgam do seu distincto relator o Sr. Dumas:

« Tous les faits annoncés par notre confrère M. Claude Bernard, au sujet de la fonction qu'il attribue au foie, ont été verifiés par nous, et nous ne pouvons qu'applaudir à la rare habilité du savant physiologiste qui les a mis le premier en évidence. »

De feito, todas as pesquizas até então emprehendidas se conspiravam em confirmar a realidade da nova theoria scientifica, que a profunda sagacidade do Sr. Cl. Bernard havia conquistado nos ubertosos dominios da physiologia experimental, e assim, este preclaro physiologista podia, legitimamente, exclamar, nas glorias do seu triumpho:

« Toutes les experiences s'enchaînent naturellement pour établir que le sucre, véritable produit d'une *sécrétion intérieure*, à laquelle j'ai donné le nom de *glycogénie*, prend naissance dans le foie aux dépens des éléments du sang et independamment de l'alimentation féculente et sucrée, pour se répandre ensuite dans tout l'organisme où il se détruit successivement en s'éloignant de son lieu d'origine (1).»

Não estando mais em litigio a producção do assucar hepatico, as attenções dos experimentadores se concentraram na averiguação do seu mechanismo physiologico.

Uns pretendiam que neste mechanismo intervinha directamente o sangue pela subministração de alguns dos seus elementos immediatos: assim para o Sr. Schmidt a formação da glycose animal dependia da oxydação das materias gordas do sangue, para o Sr. Lehmann o figado desdobrava certas substancias albuminoides do sangue em assucar e em materias azotadas, que concorreriam para a formação da bile, e para o Sr. Frerichs (de Breslau), em fim, a glandula hepatica decompunha os principios proteicos do sangue em assucar e em uréa.

O Sr. Cl. Bernard, a principio, tambem, suppoz que a substancia engendradora do assucar do figado fosse um principio albuminoide, alteravel pelo calor; mas ulteriores experiencias, melhormente dirigidas, lhe revelaram que a producção da glycose animal não se realisava de chofre no parenchyma hepatico pela metamorphose directa de algum dos elementos

(1) Leçons de physiologie expérimentale—1855—T. 1, p. 472.

do sangue, e que, pelo contrario, era sempre precedida por uma substancia especial, ternaria, não azotada, analoga ao amido vegetal e normalmente existente no proprio tecido do figado. Este incançavel investigador conseguira por fim em 1857 isolar esta substancia, dando-lhe a denominação de materia glycogenica ou amido animal. O glycogenio tractado pela tinctura de iodo acidulada (1) offerece uma côr violete ou rubra vinosa, que a acção do calor faz desapparecer, mas que pode reapparecer pelo esfriamento; ao passo que o amido vegetal em presença dos mesmos reagentes ostenta a bella e bem conhecida côr azul do iodureto de amido. Ambas estas especies de amido tem de commum a propriedade de se transformarem, pela acção dos acidos em ebullição e das diastases, em dextrina e assucar.

Desde que foi perfeitamente reconhecida a existencia do amido animal no parenchyma do figado, o Sr. Bernard, considerou a formação do assucar hepatico não como um phenomeno de desdobramento chimico directo dos elementos do sangue, por occasião da sua passagem atravez do tecido glandular, mas com uma funcção essencialmente constituida, por dous actos distinctos que successiva e physiologicamente se concatenam. O primeiro, puramente vital, por que não apparece sem a interferencia da vida, consiste na creação do glycogenio no tecido hepatico vivo. O segundo, puramente chimico, porque tambem se dá depois da morte e até fora do individuo, consiste na transformação da materia glycogenica em assucar pela acção d'um fermento.

O glycogenio é formado, como todos os productos de creação organica, por phenomenos de circulação lenta, concomitantes com os actos da nutrição, e a sua conversão em assucar é devida á acção d'um fermento, que a principio o Sr. Bernard julgou ser especial ao figado, mas, depois, notando que o liquido sanguineo possuia a propriedade de energicamente transformar a glycogenio em assucar, não mais procurou localisa-lo; e ao envez considerou-o commum a todo organismo, e podendo ser representado pelo sangue (2).

Com o isolamento da materia glycogenica que preexiste constantemente ao assucar fabricado pelo figado, o eximio auctor da glycogenia he-

(1) Esta tinctura consiste em uma mistura recente de partes eguaes de acido acetico crystalisavel e de tinctura alcoholica de iodo saturada. Cl. Bernard. Journ. de la physiol. de l'hom. et des anim, 1859—p. 333.

(2) Gazet. hebd. de méd. et de chir., 1857—pag. 240.

patica attraíra muitos adeptos para a sua doutrina. De mais: nas suas proficientes experimentações, conseguindo, ora superactivar a funcção glycogenica pelo ferimento da parede inferior do quarto ventriculo cerebral, entre as origens visiveis dos nervos auditivos e as dos nervos vagos; ora paralysa-la com a secção dos pneumogastricos no collo, demonstrou, d'est'arte, de modo irrefragavel, a poderosa influencia que sobre os phenomenos glycogenicos exercia o systema nervoso geral.

Um insigne physiologista allemão, o Sr. Moritz Schiff, emprehendendo sobre o mesmo assumpto, experiencias, caracterisadas de rara ingeniosidade, que foram dignamente analysadas pelos Srs. Lucien Corvisart e Jules Worms, ratificou os bellos trabalhos do illustre experimentalista francez, lhes addionando novos collorarios, felizmente suggestivos e aproveitaveis.

No entretanto novos adversarios se alevantam contra a glycogenia hepatica.

O Sr. Ch. Rouget, encarando o amido animal, a que chamára zoamylina, como um elemento histologico dos tecidos organicos, pretende que a glycogenia seja uma propriedade geral de toda a economia animal, resultante da desassimilação da zoamylina, como a urea o-é das substancias proteicas. Esta opinião é seguida tambem pelo Sr. Longet.

De outra parte, o Sr. Sanson, reiterando em substancia as objecções do Sr. Figuier com a unica differença de que a *glucose* deste auctor era por elle substituida pela presença da materia glycogenica no sangue e nos tecidos vivos, egualmente, proclamava que a glycogenia era apaganagio de todo o organismo, filiando exclusivamente a sua procedencia dos principios amilaceos ingeridos pela alimentação.

O Sr. Cl. Bernard replicára que a materia glycogenica que o Sr. Sanson presumira ter encontrado no sangue e nos musculos era verdadeira dextrina, proveniente d'uma alimentação ricamente amidonada, e circulando no sangue antes de se transformar em assucar. Esta replica era baseada em varias experiencias sobre cavallos nutridos com aveia e outros alimentos amilaceos, no sangue e nos tecidos dos quaes, o auctor, é verdade, verificára a presença da dextrina, a qual, porém, não mais encontrava, logo que conservava esses animaes em jejum por muitos dias antes da experiencia.

Em summa; a dextrina vegetal não se encontra no sangue e nos tecidos musculares nem dos animaes carnivoros, nem dos herbivoros de consumo,

taes como, o boi e o carneiro, e si se encontra no sangue e nos musculos do cavallo, é em virtude de certos principios amidonados, particularmente a aveia, que, de ordinario, faz parte da alimentação desses animaes.

Nesta conjunctura foi de novo submettida a questão a Academia de Medicina de Paris, sendo encarregada do assumpto uma commissão especial, composta dos Srs. Bouley, Longet e Poggiale.

O relatorio desta commissão elaborado pelo Sr. Poggiale foi favoravel a doutrina do Sr. Bernard.

A theoria da gyclogenia hepatica, sendo, então, propugnada pela maioria dos physiologistos, attingia definitivamente, ao apogeu do seu prestigio.

Não obstante algum tempo depois recrudesceram as impugnações, porventura, as mais fortes, que a doutrina glycogenica teve de arrostar.

Um distincto physiologista inglez o Sr. Pavy, que testemunha presencial no collegio de França, das notaveis experiencias do inventor da glycogenia hepatica, della, então, se declarára partidario, em 1860, porém, solemnemente retratava-se das primitivas crenças physiologicas que sobre o assumpto vertente professáva e dava a lume a uma serie de observações, em que concordemente admittia a exactidão e a veracidade dos trabalhos experimentaes do Sr. Bernard, mas deduzia conclusões que, de todo, encontrávam as deste auctor.

O Sr. Pavy assevera que quando se examina o figado de um animal, immediatamente depois da morte, com as cautelas necessarias, a fim de impedir a conversão do glycogenio, não se descobre assucar no figado; donde elle infere que o Sr. Bernard julgara ser producção physiologica o que, em realidade, é mero resultado *post-mortem.*

Toda a divergencia versa, portanto, em que, ao passo que o Sr. Bernard entende que a formação do assucar hepatico effectua-se em consequencia d'um trabalho vital, o Sr. Pavy, pelo contrario, o considera simplesmente originario d'uma producção posthuma do figado.

Assim diz elle, alludindo as consequencias que o Sr. Bernard auferira das suas experiencias:

« It is to be observed that these results, looked at strictly, only furnish evidence of the condition actually existing *after death*, but they have been taken as representing the *ante-mortem* or *physiological* state (1).

(1) On the nature and treatment of diabetes. 1868, pag. 59.

Com o intento de por em harmonia os resultados discrepantes, obtidos por estes dois eminentes observadores, o Sr. Austin Flint suggere uma engenhosa solução colhida das suas mui interessantes experiencias a este respeito.

Este eximio professor sustenta que durante a vida ha no figado uma constante formação de glycogenio, independentemente dos constituintes farinaceos ou albuminosos da alimentação, mas que apenas formado é rapidamente acarretado pela grande onda sanguinea que sem cessar percorre a enorme glandula hepatica. Por conseguinte o figado, em seu perfeito estado physiologico, contém somente a materia glycogenica, e não assucar, como o Sr. Pavy pretende; cumprindo notar, entretanto, que por occasião da circulação ser embaraçada, e, principalmente, depois da morte, progredindo lá no seio do orgam a transformação do glycogenio em assucar, que em semelhantes condições, não é removido, torna-se possivel encontra-lo no figado, como o Sr. Cl. Bernard havia estabelecido.

Esta explicação é sobremaneira razoavel.

Em concluzão: a physiologia experimental e a histologia hodiernas unissonantes conclamam que a rainha das glandulas da economia animal, o figado, goza legitimamente de duas importantissimas funcções, que se intitulam, biliar e glycogenica.

SECÇÃO DE SCIENCIAS ACCESSORIAS.

Chimica mineral.

Phenomenos chimicos dependentes da acção da luz.

1.ª—O poder reductor do espectro chimico, segundo os raios luminosos procederem de luz solar, directa ou indirecta, de luz artificial ou lunar, vae successivamente diminuindo de intensidade.

2.ª—A privação da benefica influencia da irradiação solar sobre o organismo humano produz terriveis consequencias: taes como fórmas estioladas, escrofulas, rachitismo, phthisica etc.

3.ª—A variação da côr da pelle deve ser attribuida á influencia chimica da luz, e não á do calorico.

Physica.

Qual será o tractamento medico que esteja fóra do dominio da physica?

1.ª—Todo o tractamento medico se basea em indicações puramente physiologicas.

2.ª—Um medicamento, não é um antagonista de lesões morbidas, é meramente o modificador de um orgam ou de uma funcção.

3.ª—O tractamento vêrdadeiramente medico não faz mais do que collocar a economia doente nas condições mais favoraveis, que é possivel, para que ella readquira o seu funccionalismo regular.

Botanica e zoologia.

Respiração vegetal.

1.ª—A acção decomponente que o vegetal exerce por meio da chlo-

rophylla sobre o acido carbonico, exhalando o oxigenio e fixando o corpo reduzido, não tem analoga no animal.

2.ª—A doutrina que admitte que a respiração vegetal é constituida pela fixação do carbonio é invalidada pelas recentes investigações de Garreau e de Sachs.

3.ª—A verdadeira respiração vegetal é constituida pela inhalação do oxygenio, que constantemente effectua-se por todas as partes da planta, especialmente pelas flores e gemmas, indo em seguida unir-se ás substancias que se acham em dissolução na seiva.

Chimica organica.

Theoria chimica da digestão e da respiração.

1.ª—É nas vesiculas pulmonares que os globulos rubros do sangue recebem o oxygenio que teem de acarretar ao intimo dos tecidos; é la que de novo elles vão recuperar o oxigenio gasto nos diversos misteres da nutrição.

2.ª—A inhalação do oxigenio e a absorpção do chylo são os dois actos dominantes do mechanismo physio-chimico das funcções, respiratoria e digestiva.

3.ª—A differença existente entre os apparelhos,respiratorio e digestivo, depende do oxygenio sér um alimento gazoso.

Medicina legal.

Do envenenamento pelo phosphoro.

1.ª—O phosphoro, quer seja propinado em substancia, quer em massa de lumes promptos ou de qualquer outro preparado, logo que fica exposto ao ar ou em contacto com substancia organica, passa ao estado de acido phosphoroso ou phosphorico, e combina-se com as materias organicas, formando phosphatos.

2.ª—Para que o resultado das investigações chimicas possa constituir prova é mister, não só que se descubra o phosphoro livre em substancia,

ou no estado de oxydação ou de phosphatos, mas tambem que a quantidade de phosphoro descoberta seja ultra-normal e esteja em harmonia com os symptomas e as alterações toxicologicas.

3.ª—O processe de Mitscherlich é tão vantajoso para descobrir o phosphoro quanto o apparelho de Marsh o-é para o arsenico.

Pharmacia.

Pharmacia galena, historia della, modificações que tem soffrido por parte dos estudos modernos, influencia destes na sciencia medica.

1.ª—A pharmacia galena occupava-se da preparação dos medicamentos sem se importar com a acção chimica dos seus principios.

2.ª—A pharmacia e a chimica devem estar sempre em harmonia: é portanto absolutamente inadmissivel o pretender separa-las.

3.ª—A pharmacia tem de constantemente soccorrer-se aos conhecimentos das sciencias physico-chimicas e da historia natural, afim de poder não só distinguir as substancias medicinaes, e de lhes verificar a pureza, mas tambem de dirigir as reacções por que se effectua a combinação de taes substancias, e de apreciar os resultados das operações pharmacologicas.

SECÇÃO DAS SCIENCIAS MEDICAS.

Physiologia.

Sensibilidade recurrente.

1.ª—Nas manifestações da sensibilidade recurrente, como nas da sensibilidade geral, a impressão é constantemente transmittida aos centros da innervação, com a differença de que nesta a transmissão é directa, em quanto que naquella é sempre indirecta.

2.ª—A sensibilidade recurrente evidencia a ligação physiologica que existe entre as raizes, anterior e posterior de cada nervo espinal.

3.ª—A sensibilidade da medulla procede dos seus cordões posteriores por interferencia das raizes nervosas espinaes posteriores e anteriores e dos nervos correspondentes.

Pathologia geral.

Contagio.

1.ª—Ás molestias que se transmittem de um individuo doente a outro são, reproduzindo-se neste do mesmo modo e conservando o mesmo caracter, dá-se o nome de contagiosas.

2.ª—Distinguimos quatro especies de contagio, o miasmatico, o virulento, (transmissivel por inoculação) o parasitario, e o de imitação.

3.ª—A natureza de contagio é um mysterio impenetravel.

Materia medica.

Qual é a acção da digitalina, como meio therapeutico.

1.ª—No augmento da tensão vascular e da tonicidade arterial se fundamenta a acção therapeutica da digitalina.

2.ª—A sedação circulatoria produzida pela digitalina, não póde ser explicada pela hyposthenia da circulação cardiaca.

3.ª—A verdadeira theoria pharmacodynamica da digitalina considera este agente therapeutico como um galvanisante do systema nervoso cardio-vaso-motor.

Pathologia interna.

Qual a natureza e o tractamento mais racional da glycosuria?

1.ª—A natureza da glycosuria depende do estado morbido que lhe dá origem.

2.ª—A melituria diabetica é essencialmente ligada a uma perturbação na innervação da glandula hepatica.

3.ª—O emprego muito racional do arsenico na glycosuria diabetica tem sido chimicamente corôado de felizes resultados, como recentemente provaram os Srs. Divergie e Foville.

Hygiene.

Dos systemas penitenciarios.

1.ª—A sociedade humana não poderia subsistir se o crime podesse impunemente conculcar a justiça, e o erro livremente suffocar a verdade; d'ahi a necessidade evidente que elle tem de, apoiando-se na força do direito e no direito da força, lançar mão das penitenciarias, afim de prevenir e punir o erro e crime, e de fazer reinar a justiça e paz na ordem civil.

2.ª—O systema penitenciario de Pensylvania, encarado sob o duplo aspecto da theoria e da pratica, é preferivel ao de Auburn.

3.ª—Assim como ao medico clinico é permittido escolher, com plena liberdade, os meios convenientes para tractar os seus doentes, semelhantemente, importa que o jury penitenciario goze de um certo alvedrio para modificar, segundo as circumstancias em que os criminosos, verdadeiros enfermos moraes, tenham delinquido, o systema a que damos preferencia.

Clinica medica.

Quaes são os melhores meios therapeuticos para combater o beriberi?

1.ª O beriberi é um estado morbido proteiforme, pelo que as suas indicações therapeuticas devem necessariamente de variar, segundo as formas que elle revestir.

2.ª O tractamento do beriberi se devide em hygienico e therapeutico.

3.ª O tractamento hygienico consiste na mudança para fóra dos tropicos, e o therapeutico, é, em geral, representado pela medicação tonica, e, especificadamente, pela arsenical.

SECÇÃO DAS SCIENCIAS CIRURGICAS.

Anatomia descriptiva.

Quaes são as analogias entre os apparelhos da audição e da visão comparando-os respectivamente?

1.ª Os apparelhos da audição e da visão gozam do singular privilegio de respectivamente receberem as ondas sonoras e luminosas emanadas de corpos mais ou menos distantes por intermedio d'um fluido subtil.

2.ª É na camada das cellulas ganglionares da retina que o nervo optico distribue os seus tubos terminaes.

3.ª O nervo acustico apresenta uma disposição analoga, porque os seus tubos depois de se distribuirem pela lamina espiral da cocchlea terminam-se nos corpusculos cellulares que existem na superficie da membrana.

Anatomia geral.

Histologia da producção cancerosa e seus elementos caracteristicos.

1.ª Os carcinomas ou neoplasias cancrosas pela sua estructura e textura facilmente se extremam não só dos tecidos normaes, senão tambem dos pathologicos.

2.ª Os caracteres fundamentaes e constantes do tecido cancroso são representados por uma massa, de aspecto geralmente fibroso, em que se encontra um succo turvo, lactescente e amarellado.

3.ª A especialidade da cellula cancrosa (macrocyto) negada pelo Sr. Wirchow e pelos sectarios da escola alleman, é tenazmente defendida por mui eminentes micrographos.

Pathologia externa.

Pyohemia e scepticemia.

1.ª Os estados morbidos em que ha uma tendencia manifeste para formação de collecções purulentas, são genericamente designados pelo termo pyohemìa.

2.ª A hypothese, que admitte que a pyohemia é devida a presença de pus no sangue, é insustentavel.

3.ª A alteração do sangue por materias putridas se denomina sceptecemia.

Partos.

Morte subita durante o parto e immediatamente depois.

1.ª A morte subita durante o parto pode ser explicada por um profundo abalo nos eentros da innervação.

2.ª Quando a morte sobrevem immediatamente depois do parto é ordinariamente motivada por syncope.

3.ª A chloro-anemia das mulheres gravidas que, por certo, é, uma predisposição para syncope, deve ser, portanto, cuidadosamente debellada.

Operações.

Tractamento dos aneurysmas.

1.ª A compressão applicada, tanto directa como indirectamente, de maneira que produza a sustação, não rapida, mas gradual, da circulação é o methodo mais efficaz no tractamento dos aneurysmas.

2.ª O emprego do iodureto de potassio nos aneurysmas internos offerece um grande numero de bons exitos.

3.ª A acção do ether pulverisado, combinada com a presssão digital muito apressa a consolidação do tumor aneurysmal.

Clinica externa.

A blenorrhagia é um symptoma primitivo da syphilis?

1.ª A moderna syphilographia irremissivelmente condemnou a theoria que admitte que a blenorrhagia é um symptoma primitivo do syphilis.

2.ª Quando a blenorrhagia parece ser o exordio do syphilis, é de observação, que ha sempre de concomitancia um cancro lavrado, de natureza syphilitica.

3.ª A blenorrhagia é uma molestia puramente venerea.

Bahia—Typographia de J. G. Tourinho—1871.